

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОСБОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СРЕДНЕГО УРАЛА (СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ) (CHARACTERISTICS OF THE MIDDLE URAL CATCHMENT AREA (SVERDLOVSK REGION))

Поверхностные воды

В области насчитывается 18 414 рек общей протяженностью 68 тыс. км, 135 водохранилищ, более 1200 прудов, 2500 озёр. Основные реки – Тавда с Пелымом, Сосьвой и Лозьвой, Тура с Ницей и Пышмой, Исеть, Чусовая и Уфа. Реки – с чётко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью. В питании рек преимущественное значение имеют талые снеговые воды, доля которых составляет 65-75 %. Зимой все реки питаются исключительно подземными водами. В многолетнем разрезе сток рек подвержен значительным колебаниям, которые связаны с чередованием циклов многоводных и маловодных лет. В многоводные годы сток рек превышает средние многолетние значения в 1,5-5 раз, а в маловодные снижается до 0,1-0,6 от среднемноголетних значений. Продолжительность многоводных фаз колеблется от 8 до 10 лет, а маловодных – от 6 до 25. В целом водохозяйственный баланс положителен, но низкие величины минимального стока на большинстве рек и повышенное загрязнение отдельных участков водотоков обусловили дефицит водных ресурсов необходимого качества в промышленных центрах области, в связи с чем построены водохранилища и пруды. Регулирование стока поверхностных вод осуществляется с помощью 122 водохранилищ. В их числе 38 водохранилищ имеют объём более 10 млн м³, а объём 8 водохранилищ превышает 100 млн м³. 400 прудов имеют объём от 50 до 900 тыс. м³. В таблице представлен перечень основных речных бассейнов с их характеристиками.

Поверхностные водные ресурсы области распределены неравномерно по территории и времени года. Так, на бассейны рек Исеть и Пышма с наибольшей концентрацией населения и промышленности приходится лишь 5 % стока рек, а на бассейн реки Тавды, где проживает 3 % населения области – 55 % стока.

Подземные воды

Область обладает большими потенциальными ресурсами подземных вод, сосредоточенными в зоне активного водообмена, занимающей самую

верхнюю часть гидрогеосферы (примерно до глубины 100-150 м). Крупнейшие бассейны подземных вод области (Тагильский, Ивдельско-Тошемский, Сосьвинский и др.) имеют эксплуатационные ресурсы от 300 до 1000 тыс. м³/сут каждый. Всего разведано и находится на государственном учете 173 месторождения пресных подземных вод. Для подземных вод характерно относительно низкое содержание фтора. Наибольшее распространение имеют концентрации до 0,5 мг/дм³ при нормативе 1,2 мг/дм³, что является одной из основных причин кариеса зубов у населения.

Перечень водных объектов Свердловской области

Реки	Длина водотока, км	Озера и водохранилища	Площадь водосбора, км ²
Реки бассейна р. Тавды	16185,4	Озера и водохранилища бассейна р. Тавды	1490,7
Реки бассейна р. Туры	9526,8	Озера и водохранилища бассейна р. Туры	265,03
Реки бассейна р. Пышмы	2486,9	Озера и водохранилища бассейна р. Пышмы	124,5
Реки бассейна р. Исети	1585,8	Озера и водохранилища бассейна р. Исети	146,9
Бассейн р. Камы	6352	Озера и водохранилища бассейна р. Камы	140,9
Реки бассейна р. Чусовой	4302	-	-
Реки бассейна р. Уфы	2050	-	-
Итого	36136,9	-	2168,03

Климат

Свердловская область находится в зоне резко континентального климата, обусловленного значительной удалённостью от морей и океанов. Зима холодная, продолжительная. Средняя температура января на равнинах Зауралья от -20 °С на севере до -17 °С на юго-востоке и -15 °С на юге. Лето умеренно тёплое, на юго-востоке жаркое. Средняя температура июля 16 °С на севере и 19 °С на юго-востоке. Годовое количество осадков колеблется с севера на юг от 580 мм до 330 мм в равнинных районах и от 800 мм до 420 мм в горных районах. Доля осадков за тёплый период времени на рав-

нинных водосборах равна 75-82 % от общей величины за год, на горных водосборах – 62-74 %.

Коэффициент речного стока, уменьшаясь с севера на юг, составляет в горных лесах 0,45-0,28, в равнинных лесах – 0,42-0,12.

Леса

Для области характерно преобладание ландшафтов лесной зоны. Площадь с преобладанием хвойных составляет 57, твердолиственных – 0,1, мягколиственных – 42,9 %. Область расположена в зонах средней и южной тайги, а также смешанных лесов. Лесистость – 66,5 %. Лесопокрываемая площадь 129,5 тыс. км². Основные лесообразующие породы – сосна и берёза, на долю которых приходится соответственно 36,8 и 31,2 % покрытой лесом площади.

Возрастная структура древостоев характеризуется неравномерностью распределения насаждений по группам возраста. Как среди хвойных древесных пород, так и среди мягколиственных, преобладают средневозрастные насаждения. Классы бонитета – II и III.

Почвы

Особенностью области является неоднородность почвенного покрова. На территории области выделено 35 генетических типов почв: от горно-тундровых и подзолистых на севере области до черноземов и черноземно-луговых на юге. Преобладают подзолистые и дерново-подзолистые почвы (33,2 % всего почвенного покрова), темно-серые почвы распространены на 20 % территории. Серые и светло-серые почвы занимают 13,1 %. Черноземы встречаются небольшими массивами на юге и юго-западе области. В горной части распространены горно-таежные и горно-тундровые почвы. К поймам рек приурочены пойменные почвы, в большинстве своем переувлажненные. На территории области, особенно в горной ее части и на юго-западе, развита овражно-балочная сеть. Здесь площадь 2,4 тыс. га представлена средне и сильноэродированными, преимущественно смывными почвами, 229 тыс. га – эрозионно-опасными и 126,3 тыс. га – дефляционно-опасными почвами.

Лесные почвы всех типов отличает повышенная гумусность и насыщенность основаниями гумусово-аккумулятивного горизонта AI, значительная пропитанность гумусом оподзоленных горизонтов, сравнительно слабое накопление кремнеземистой присыпки.

Лесоболотные системы

Болота и заболоченные земли в Свердловской области занимают более 5,5 млн га, или 29 % её территории, из них покрыто лесом более 4,7 млн га. На долю избыточно увлажненных лесных площадей приходится около 3,1 млн га. Общая заболоченность лесной площади 27,2 %, но она крайне неравномерна и колеблется от нескольких процентов в горных и

юго-западных районах до 40 – 50 % и более – в восточных и северо-восточных.

УДК 502 (075.8)

И.А. Неклюдов О.Б. Мезенина
(I.A. Neklyudov, O.B. Mezenina)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БЛАГ (METHODS OF ESTIMATION OF COST OF THE ECOLOGICAL BLESSINGS)

Методы денежной оценки экологических благ

Существует много практических проблем при выявлении приемлемых оценок экономической стоимости (ценности) экологических благ. Однако в соответствии с рекомендациями Всемирного Банка обычно выделяются четыре основных направления:

- рыночные цены,
- затраты замещения,
- суррогатные рынки,
- опросы.

Их применение избирательно к разным типам экологических проблем.

1. *Рыночные цены* можно использовать в тех случаях, когда экологический ущерб приводит к ощущаемым потерям продуктивности сельскохозяйственных и лесных земель, рыбных водоемов или вреда здоровью людей. При этом используется оценка ущерба от эрозии почвы, обезлесения, загрязнения воды и воздуха. Обычно устанавливается физическая зависимость типа «доза – ответная реакция» между дозами воздействия и натуральными потерями и в комбинации с ценами получают денежные оценки. Примером экономической оценки выгоды от проекта, связанного с десульфуризацией топлива, является увеличение прироста леса при снижении выбросов сернистого ангидрида (прекращение кислотных дождей). Для рисков здоровью, зависящих от экологических факторов, можно рассчитать потери дохода в случае заболеваемости или преждевременной смерти как оценку нижней границы уменьшения благосостояния.